INDIRIZZO CANTIERE:
Via al Mare - Sanremo (IM) (IM)

OPERA DA REALIZZARE:
OPERE DI MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TRATTO TERMINALE DEL RIO DONGHI - RIO MONTE IN LOCALITÀ BUSSANA MARE - SANREMO

COMMITTENTE:
Ing. Stefano Burlando

Piano di Sicurezza e Coordinamento

(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Data: 23/04/2015	**NOMINATIVO**	**FIRMA**
Coordinatore per la progettazione	Ing. Fabio Ravera	
Coordinatore per l'esecuzione	DA DESIGNARE DA PARTE DELL'AMM.NE COMUNALE	
Per avvenuta trasmissione del PSC al committente	Ing. Stefano Burlando	
Per avvenuta trasmissione del PSC al responsabile dei lavori	Ing. Stefano Burlando	

Il Coordinatore per la progettazione

____

Sommario

PREMESSA

Premessa

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 100 , c. 1, del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:

- identificazione e descrizione dell'opera
- individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
  - relazione sulle prescrizioni organizzative;
  - lay-out di cantiere;
- analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;
- coordinamento dei lavori, tramite:
  - pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
  - prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportante le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- stima dei costi della sicurezza;
- organizzazione del servizio di pronto soccorso,antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze
- allegati.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.
Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

Le opere in progetto sono da effettuarsi sul centro commerciale La Riviera Shopville nel comune di Taggia.
Gli interventi si rendono necessari per l'adeguamento degli scarichi delle acque bianche dell'ipermercato.

Gli interventi previsti sono dislocati in ambiti diversi del centro.
Le opere da eseguirsi ricadono in ambiti di uso pubblico o adibiti all'attività commerciale del centro. Pertanto si dovranno porre in opera delle strutture di confinamento delle aree di cantiere per garantire la non interferenza delle lavorazioni in progetto con quanto necessario per lo svolgimento in normalità delle funzioni del centro.

A prescindere dall'analisi predisposta nel presente documento, le ditte sono tenute ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. ad una scrupolosa analisi delle singole fasi lavorative, per ridurre al minimo i rischi da essi derivati ed ad osservare le prescrizioni e gli obblighi previsti dal dettato normativo.

Si precisa fin d'ora che le operazioni sono previste in interferenza con viabilità pubbliche soggette a transito continuativo.
Si segnala fin d'ora alle ditte esecutrici che la viabilità dovrà essere garantita in sicurezza con passaggio a senso unico alternato, tramite l'apposizione di impianto semaforico.

1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO

COMMITTENTI	
Nominativo	Ing. Stefano Burlando
Ente rappresentato	Amm.ne comunale di Sanremo - Ufficio Lavori Pubblici
Indirizzo	Corso Cavallotti, 59 - SANREMO (IM)
Codice Fiscale	00253750087
Recapiti telefonici	0184/5801
Email/PEC	comune.sanremo@legalmail.it

1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE	
Indirizzo	Via al Mare - Sanremo (IM) (IM)
Collocazione urbanistica	Centro abitato
Data presunta inizio lavori	15/09/2015
Data presunta fine lavori	15/12/2015
Durata presunta lavori (gg lavorativi)	65
Ammontare presunto lavori [€]	305.000,00
Numero uomini-giorno	332

1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le opere necessarie alla messa in sicurezza del corso d'acqua consistono nell'adeguamento del sedime dell'impluvio dalla sez. 6 alla foce.
La nuova sistemazione prevede di eliminare la parte a mare della canalizzazione esistente realizzando una struttura scatolare in cemento armato fino all'altezza del muro antisbarco. In tal modo le acque derivanti dalla canalizzazione potranno sfociare direttamente sulla battigia, e quindi scolare verso mare senza incorrere in fenomeni di rigurgito dovuti al mare.
La tipologia costruttiva adottata ossia di un canale scatolare in cemento armato, si è resa necessaria a causa della poca altezza libera tra il livello del medio mare e il sedime stradale al di sotto del quale sarà realizzata la canalizzazione e dell'ambiente ove la stessa verrà realizzata.
Inoltre l'ambiente salmastro impone l'utilizzo di calcestruzzo di classe XS1 ossia idonea all'utilizzo in ambienti posti a ridosso del mare, per evitare fenomeni corrosivi delle strutture.

Effettuate queste doverose premesse, sono stati previste due diversi tipi di sistemazione in ragione della normativa associata:

l'adeguamento dell'impluvio minore nel tratto compreso tra le sezz. 6 e 9 tramite la realizzazione di struttura scatolare in c.a. di dimensioni 1.8x1.8 m (lxh);

l'adeguamento dell'impluvio di terzo livello nel tratto compreso tra le sezz. 9 ed il mare tramite la realizzazione di struttura scatolare in c.a. di dimensioni 2.0x2.0 m (lxh).

Lo sviluppo in progetto previsto per il primo tratto è di ca. 61 metri, raccordandosi alla sezione 6 di monte, che risulta essere adeguata al deflusso della portata secondo quanto previsto dalla vigente normativa, fino al pozzetto di raccordo ove si ha l'immissione dell'impluvio laterale. In questo tratto la sistemazione prevede la realizzazione di un canale scatolare 1.8x1.8 metri che è sovradimensionato rispetto a quanto richiesto dalla vigente normativa. L'inserimento di tale struttura è stata effettuata a seguito dei colloqui intercorsi con l'Amm.ne Prov.le di Imperia al fine di garantire adeguata manutenibilità della stessa.

All'altezza della sezione 9 si dovrà realizzare un pozzetto di raccordo tra i due rami dell'impluvio, dal quale si dipanerà la parte terminale della canalizzazione che avrà uno sviluppo complessivo di ca. 73 metri.
I due rii derivanti da monte saranno idraulicamente sconnessi rispetto al tratto di valle, avendo inserito dei salti di fondo per il raccordo alle strutture di 40 cm.
Le pendenze del fondo delle nuove strutture in progetto, sono state impostate in base allo stato dei luoghi ed al ricoprimento minimo da garantire al di sopra della struttura, in particolare per il tratto a valle della sezione 9 la pendenza di progetto pari a 1.5%.
Lo scarico a mare avverrà a quota +1.0 m.s.l.m., ossia ad una quota capace di garantire adeguata sconnessione idraulica rispetto al possibile sovralzo del livello del medio mare. Per le zone del bacino ligure di ponente detto valore è variabile da 0.5 a 0.75 m rispetto allo 0 del medio mare.

Contestualmente alla realizzazione di questa sistemazione si dovrà inoltre provvedere alla modifica del collettore fognario (acque nere), per consentire l'allocazione delle sezioni di progetto.
Infine per la realizzazione degli scavi sulla strada dovranno essere utilizzati dei blindaggi del fronte di scavo per garantire la sicurezza delle maestranze e la tenuta della muratura posta a monte del sedime stradale, che potrebbe altrimenti subire dei danni a causa delle lavorazioni.

2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Relazione sulla valutazione dei rischi

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2. dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009, relativamente alla individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del PSC è quello di *individuare, analizzare e valutare tutti i rischi residui della progettazione* e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, *entro limiti di accettabilità*.

Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, la cui valutazione, per ovvie ragioni, non è riportata nell'elaborato stesso, sono esclusivamente rischi di progettazione, cioè rischi desunti dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel PSC.
Evidentemente, sono rischi *valutati* inaccettabili.
L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicati nel presente PSC consentono, in alcuni casi, di eliminare del tutto, ma nella generalità dei casi, di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale o di fare danni facilmente reversibili (graffio, piccola ferita, …) ma frequenti o di causare danni anche più elevati molto raramente.

I rischi principali che si possono individuare sono i seguenti:

Interferenza con la pubblica viabilità e le adiacenti strutture

L'intervento in progetto prevede interferenze con aree soggette al traffico viabilistico in particolare con via al Mare e con aree private adibite a strutture pubbliche.
Per tal motivo le opere in progetto sono state previste garantendo sempre adeguata separazione tra la viabilità e le aree di cantiere, proponendo sempre l'apertura della esistente viabilità anche se a senso unico alternato.
Pertanto il confinamento delle aree di cantiere, con l'apposizione di adeguata segnaletica e di impianto semaforico ridurrà il rischio di interferenza con le zone di intervento.

- **Profondità di scavo**

Per garantire la stabilità dello scavo e dei relativi fronti, previsti fino a 3 metri rispetto al piano stradale, è stato previsto di utilizzare dei blindaggi dello stesso, per garantire le maestranze, durnate il posizionamento delle strutture prefabbricate e far agire gli operatori in sicurezza all'interno dello scavo per l'allineamento ed il varo delle strutture.

3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

Coordinatore per la progettazione	
Nominativo	Ing. Fabio Ravera
Indirizzo	VIA XX SETTEMBRE 34 - SANREMO (IM)
Codice Fiscale	RVRFBA75M25I138X
Partita IVA	01331490084
Recapiti telefonici	0184996061 - cell. 333/1692217 - Fax 0184996017
Mail/PEC	fabioravera@studiotecnicotr3.it fabio.ravera@ingpec.eu
Luogo e data nascita	SANREMO 25/08/1975

Coordinatore per l'esecuzione	
Nominativo	DA DESIGNARE DA PARTE DELL'AMM.NE COMUNALE

Responsabile dei lavori	
Nominativo	Ing. Stefano Burlando
Indirizzo	Corso Cavallotti, 59 - Sanremo (IM)
Codice Fiscale	00253750087
Recapiti telefonici	0184/5801
Mail/PEC	comune.sanremo@legalmail.it
Ente rappresentato	Amm.ne comunale di Sanremo - Ufficio Lavori Pubblici

Direttore dei lavori	
Nominativo	DA DESIGNARE DA PARTE DELL'AMM.NE COMUNALE

4. ANALISI DELL’AREA DI CANTIERE

Nella seguente tabella sono analizzati i rischi relativi all’area del cantiere (rischi ambientali presenti nell’area, rischi trasmessi al cantiere dall’area circostante e rischi trasmessi dal cantiere all’area circostante): in corrispondenza degli elementi considerati sono indicate le scelte progettuali, le procedure e le misure di prevenzione e protezione.

4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

Caratteristiche generali del sito

Il sito ove si svolgerà l'intervento è una parte di viabilità comunale sita nel comune di Sanremo in località Bussana e nello specifico in via al Mare a ridosso del confine con il comune di Taggia.

Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Si prevede il blindaggio dello scavo per garantire i fronti di scavo.

Opere confinanti

	Confini	Rischi prevedibili
Nord	Proprietà Baia Verde SAS	Nessuno
Sud	Viabilità provvisoria e stabilimenti balneari	Investimento
Est	Viabilità	Investimento
Ovest	Viabilità	Investimento

4.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL’AREA DI CANTIERE

Presenza traffico in lavori adicenti vie pubbliche

Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Per la realizzazione delle opere in progetto, al fine di ridurre al minimo l'interferenza del cantiere con la viabilità veicolare e pedonale e, per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori nonché per garantire la protezione dell'ambiente circostante da possibili rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori, si prevede la chiusura dell'area di lavoro mediante posa di idonea recinzione (vedi fasi realizzazione recinzione di cantiere); l'area di cantiere, compatibilmente con le lavorazioni da eseguire, dovrà essere definita in modo da limitare al minimo indispensabile l'occupazione della sede stradale. La presenza del cantiere verrà segnalata mediante l'utilizzo di segnaletica appropriata regolamentare e di movieri che gestiranno il transito veicolare e pedonale nelle fasi operative che ne richiederanno la necessità (eventualmente, dotare gli accessi del cantiere di specchi in caso di scarsa visibilità). Al fine di ridurre al minimo il trasporto di terra sulle strade circostanti, sarà necessario provvedere alla bonifica dei pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere. L'ingresso ad abitazioni, servizi ed a sedi di attività e/o locali commerciali sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari. I lavori interessanti gli ingressi carrai dovranno essere realizzati in modo tale da arrecare il minor disagio possibile agli utenti, garantendo nelle ore di fermo dei lavori il passaggio mediante posa di passerelle carrabili (in caso di scavo aperto) o mediante riempimento dello scavo con materiali anidri o bituminosi stoccabili a freddo. Su carreggiate e marciapiedi aperte al traffico veicolare e pedonale a fine giornata lavorativa non dovranno essere lasciati chiusini affioranti che dovranno quindi essere raccordati al piano della pavimentazione esistente. In caso di assoluto impedimento a compiere questo intervento i chiusini affioranti dovranno essere segnalati mediante posa di idonea segnaletica di pericolo indicante "chiusini affioranti" e transennati. In caso di scarifica di pavimentazione bituminosa e fino al momento della stesa del tappetino d'usura, la carreggiata o porzione di essa oggetto di intervento nel momento in cui torna ad essere transitabile (es. a fine giornata lavorativa) deve essere raccordata con il piano della pavimentazione stradale esistente al fine di eliminare il dislivello tra i diversi piani.
Soggetto incaricato contrattualmente	Responsabile di cantiere - Richiesta occupazione suolo pubblico
Tempistica dell'intervento	Prima dell'avvio dei lavori

Presenza di traffico per lavori stradali

Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Per la realizzazione delle opere in progetto, al fine di ridurre al minimo l’interferenza del cantiere con la viabilità veicolare e pedonale e, per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori nonché per garantire la protezione dell’ambiente circostante da possibili rischi derivanti dall’esecuzione dei lavori, si prevede la chiusura dell’area di lavoro mediante posa di idonea recinzione (vedi fasi realizzazione recinzione di cantiere); l’area di cantiere, compatibilmente con le lavorazioni da eseguire, dovrà essere definita in modo da limitare al minimo indispensabile l’occupazione della sede stradale. La presenza del cantiere verrà segnalata mediante l’utilizzo di segnaletica appropriata regolamentare e di movieri che gestiranno il transito veicolare e pedonale nelle fasi operative che ne richiederanno la necessità (eventualmente, dotare gli accessi del cantiere di specchi in caso di scarsa visibilità). Al fine di ridurre al minimo il trasporto di terra sulle strade circostanti, sarà necessario provvedere alla bonifica dei pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere. L’ingresso ad abitazioni, servizi ed a sedi di attività e/o locali commerciali sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari. I lavori interessanti gli ingressi carrai dovranno essere realizzati in modo tale da arrecare il minor disagio possibile agli utenti, garantendo nelle ore di fermo dei lavori il passaggio mediante posa di passerelle carrabili (in caso di scavo aperto) o mediante riempimento dello scavo con materiali anidri o bituminosi stoccabili a freddo. Su carreggiate e marciapiedi aperte al traffico veicolare e pedonale a fine giornata lavorativa non dovranno essere lasciati chiusini affioranti che dovranno quindi essere raccordati al piano della pavimentazione esistente. In caso di assoluto impedimento a compiere questo intervento i chiusini affioranti dovranno essere segnalati mediante posa di idonea segnaletica di pericolo indicante "chiusini affioranti" e transennati. In caso di scarifica di pavimentazione bituminosa e fino al momento della stesa del tappetino d’usura, la carreggiata o porzione di essa oggetto di intervento nel momento in cui torna ad essere transitabile (es. a fine giornata lavorativa) deve essere raccordata con il piano della pavimentazione stradale esistente al fine di eliminare il dislivello tra i diversi piani.
Soggetto incaricato contrattualmente	Responsabile di cantiere - Richiesta occupazione suolo pubblico
Tempistica dell’intervento	Prima dell'avvio dei lavori

Presenza di reti fognarie

Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	E' stata accertata la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d’acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro. Istruzioni per gli addetti Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si deve sempre procedere con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti devono essere tenute sotto controllo da parte di un preposto. Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consente di garantire la stabilità della interposta parete è necessario mettere a nudo la conduttura e proteggerla contro i danneggiamenti. In presenza di incidenti che provocano la rottura della rete fognaria e conseguente fuoriuscita dei liquami è necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata. Successivamente è necessario provvedere, previa segnalazione all'Ente esercente tale rete, a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e per la rimozione dei medesimi dalle zone di lavoro. Completati gli interventi di riparazione della rete fognaria è necessario bonificare il sito prima di riprendere le attività. Il soccorso da portare ad eventuali lavoratori coinvolti dall'incidente deve avvenire con attrezzature e mezzi idonei e con l'uso di dispositivi di protezione individuali atti ad evitare anche il contatto con elementi biologicamente pericolosi. I lavoratori incaricati delle procedure di emergenza devono essere diretti da un preposto appositamente formato.
Soggetto incaricato contrattualmente	Responsabile di cantiere - Richiesta tracciamento ufficio fognature
Tempistica dell’intervento	Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizone o scavo nell'area interessata dalla presenza della rete fognaria

Presenza di reti elettriche interrate in tensione

Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	E' stata effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche interrate preesistenti e con andamento visibile o non; al fine di individuare le idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato. Istruzioni per gli addetti La presenza di linee elettriche in tensione che interessano il cantiere costituisce sempre una elevata fonte di pericolo. . In presenza di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo devono essere fornite precise informazioni e istruzioni che coinvolgano il personale di cantiere e tutti i fornitori al fine di evitare l'esecuzione di scavi o la semplice infissione di elementi nel terreno in prossimità dei cavi stessi. Qualora vengano eseguiti lavori di scavo che interferiscono con le linee in tensione, le operazioni devono essere eseguite previa disattivazione delle linee fino alla intercettazione e messa in sicurezza dell'elettrodotto. Durante i lavori nessuna persona deve permanere a terra in prossimità dei mezzi meccanici di scavo e di movimento materiali.
Soggetto incaricato contrattualmente	Responsabile di cantiere - Richiesta tracciamento ENEL
Tempistica dell'intervento	Prima dell'inizio dei lavori nell'area di cantiere con presenza di linee elettriche interrate.

Presenza di reti di distribuzione dell'acqua

Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	E' stata accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano. Istruzioni per gli addetti In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti). Qualora i lavori interferiscano direttamente con le suddette reti è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto Durante l'esecuzione delle suddette fasi di lavoro è necessario organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità. Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili. Gli eventuali soccorsi ai lavoratori investiti dall'acqua devono essere portati da personale provvisto di attrezzature idonee e di dispositivi di protezione individuali appropriati quali: gambali, giubbotti salvagente, imbracature di sicurezza, ed agire sotto la direzione di un preposto appositamente formato.
Soggetto incaricato contrattualmente	Responsabile di cantiere - Richiesta tracciamento AMAIE
Tempistica dell’intervento	Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizone o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti di distribuzione dell'acqua

Presenza di manufatti, insediamenti limitrofi	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	
Soggetto incaricato contrattualmente	Responsabile di cantiere

Presenza di fabbricati limitrofi

Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Per la realizzazione delle opere in progetto, al fine di ridurre al minimo l'interferenza del cantiere con i fabbricati limitrofi, per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori nonché per garantire la protezione dell'ambiente circostante da possibili rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori, si prevede la chiusura dell'area di lavoro mediante posa di idonea recinzione (vedi fasi realizzazione recinzione di cantiere); l'area di cantiere, compatibilmente con le lavorazioni da eseguire, dovrà essere definita in modo da limitare al minimo indispensabile l'occupazione della sede stradale. La presenza del cantiere verrà segnalata mediante l'utilizzo di segnaletica appropriata regolamentare e di movieri che gestiranno il transito veicolare e pedonale nelle fasi operative che ne richiederanno la necessità (eventualmente, dotare gli accessi del cantiere di specchi in caso di scarsa visibilità). Al fine di ridurre al minimo il trasporto di terra sulle strade circostanti, sarà necessario provvedere alla bonifica dei pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere. L'ingresso ad abitazioni, servizi ed a sedi di attività e/o locali commerciali sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari. I lavori interessanti gli ingressi carrai dovranno essere realizzati in modo tale da arrecare il minor disagio possibile agli utenti, garantendo nelle ore di fermo dei lavori il passaggio mediante posa di passerelle carrabili (in caso di scavo aperto) o mediante riempimento dello scavo con materiali anidri o bituminosi stoccabili a freddo.
Soggetto incaricato contrattualmente	Responsabile di cantiere

Presenza di altre energie (telefono, fibre ecc)	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	La zona dove è localizzato il cantiere deve essere attentamente analizzata anche in funzione della presenza al contorno di fonti o reti di distribuzione di altre energie, che devono essere sempre segnalate anche nel caso in cui non costituiscono un pericolo per i lavoratori del cantiere ma qualora danneggiate determinano disservizi che possono creare situazioni di pericolo o di disagio per gli utenti; devono essere messe in atto al riguardo: protezioni alle linee o reti esterne di distribuzione; segnalazione in superficie del percorso e della profondità delle linee o reti interrate e sistemi di protezione durante i lavori di scavo che intercettano le medesime. Istruzioni per gli addetti Le reti di distribuzione di altre energie possono essere aeree o interrate ed in generale possono anche non presentare rischi particolari per i lavori limitrofi, ma possono essere danneggiate dai lavori medesimi (demolizioni, scavi, montaggio di strutture ed opere provvisionali, impianti). Ciò stante è sempre necessario metterle in sicurezza prima di eseguire i lavori e procedere con cautela durante l'esecuzione delle opere, con le stesse modalità già indicate per i lavori in prossimità o interferenti con le reti di elettricità, gas, acqua e fognaria. Procedure di emergenza devono essere stabilite di volta in volta definendole e concordandole con l'Ente esercente le reti di distribuzione delle energie presenti. In particolare nel caso di incidenti che provochino la interruzione del servizio è necessario poter contattare immediatamente l'Ente esercente tale rete per i provvedimenti del caso.
Soggetto incaricato contrattualmente	Responsabile di cantiere - Richiesta tracciamento TELECOM (presa visione - linea aerea)

Tempistica dell’intervento	Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizone o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti interrate di servizi vari (telefonici, fibre ottiche e simili)

4.3. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL’AMBIENTE ESTERNO

Investimento	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Segnalare a tutti gli interessati e alle ditte fornitrici l'interferenza generata dal cantiere
Tempistica dell’intervento	Tutto il cantiere

4.4. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL’AMBIENTE ESTERNO

Caduta materiali dall'alto	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Confinare le aree di cantiere e segnalare le lavorazioni in corso
Soggetto incaricato contrattualmente	Responsabile di cantiere
Tempistica dell’intervento	TUtto il cantiere

Rumore	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Nessuna
Tempistica dell’intervento	TUtto il cantiere

Investimento	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Segnalare le lavorazioni in corso
Soggetto incaricato contrattualmente	Responsabile di cantiere
Tempistica dell’intervento	TUtto il cantiere

4.5. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

Tutte le ditte presenti in cantiere devono essere preventivamente autorizzate dalla committenza.
Non sono ammesse ditte che non sia state preventivamente individuate dalla committenza, regolarmente inserite nella notifica preliminare.

4.6. VINCOLI IMPOSTI DA TERZI

ULTERIORI SPECIFICAZIONI ED OBBLIGHI

Il presente documento richiama il Testo unico della Sicurezza al quale si rimanda per la pianificazione in sicurezza delle singole lavorazioni, spettanti alle singole ditte individuate dalla committenza.

Le ditte presenti in cantiere dovranno essere preventivamente autorizzate all'ingresso da parte della committenza, previa valutazione dei requisiti tecnico professionali di cui all'allegato XVII e fornendo contestualmente il POS al CSE, per la verifica di quanto previsto dalla norma e validare la congruenza delle lavorazioni previste e della loro tempistica con quanto riportato nel PSC.

Gli interventi di realizzazioneche interesseranno la viabilità, saranno pianificati in maniera puntuale, prevedendo la parzializzazione dell'esistente viabilità per addivenire in sicurezza alle lavorazioni.

Si rammenta inoltre che il presente documento dovrà essere sottoposto al RLS o al RLST nel caso in cui la ditta non ne abbia uno interno, ai fini della verifica del presente documento, che potrà essere integrato o modificato in base alle esigenze di cantiere, specificate dalle diverse ditte.

Per la gestione delle emergenze in cantiere, le singole ditte dovranno avere tutti gli addetti previsti dal dettato normativo e sarà identificato per l'interno del cantiere le maestranze delegate per la gestione delle emergenze.

5. FASI DI ORGANIZZAZIONE

Elenco delle fasi organizzative

- Accessi e circolazione in cantiere mezzi - allestimento
- Accessi e circolazione in cantiere mezzi - smantellamento
- baracche di cantiere - allestimento
- baracche di cantiere - smantellamento
- Impianto elettrico e di terra da ente erogatore - allestimento
- Impianto elettrico e di terra da ente erogatore - smantellamento
- Impianto idrico e fognario di cantiere - allestimento
- Impianto idrico e fognario di cantiere - smantellamento
- Locale spogliatoio - allestimento
- Locale spogliatoio - smantellamento
- recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) - allestimento
- recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) - smantellamento

Accessi e circolazione in cantiere mezzi - allestimento		
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere	
Descrizione (Tipo di intervento)	Prescrizioni sulla viabilità.	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Pala meccanica caricatrice	
Rischi individuati nella fase		
Movimentazione manuale dei carichi		Medio
Procedure operative		

Accesso e circolazione dei mezzi meccanici di trasporto
Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.
All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.
La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.
Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.
Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.
I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.
I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi , di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.
Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte.
I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di idonea struttura di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiale dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.

Vie e uscite di emergenza
Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.
In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.
Tenuto conto del numero di persone, delle dimensioni del cantiere, del tipo di attività prevedere in modo adeguato numero, distribuzione e dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza.
Le vie e le uscite di emergenza se necessario devono essere dotate di una illuminazione di emergenza.

Misure preventive e protettive

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato

dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Accessi e circolazione in cantiere mezzi - smantellamento		
Categoria	Accessi e viabilità di cantiere	
Descrizione (Tipo di intervento)	Prescrizioni sulla viabilità.	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Martello demolitore elettrico ▪ Pala meccanica caricatrice	
Rischi individuati nella fase		
Movimentazione manuale dei carichi		Medio
Procedure operative		
Rimozione da effettuarsi solo al termine dei ripristini stradali segnalando con movieri la presenza del personale e dei mezzi.		
Misure preventive e protettive		
Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.		

<table>
<tr><th colspan="2">baracche di cantiere - allestimento</th></tr>
<tr><td>Categoria</td><td>Baraccamenti</td></tr>
<tr><td>Descrizione
(Tipo di intervento)</td><td>Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Fattori di rischio utilizzati nella fase</th></tr>
<tr><td>Attrezzature</td><td>▪ autocarro
▪ autocarro con braccio gru
▪ utensili d'uso corrente</td></tr>
<tr><th colspan="2">Procedure operative</th></tr>
<tr><td colspan="2">I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.
Assistere a terra i mezzi in manovra.
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi mediante avvisi e sbarramenti.
Durante ogni fase transitoria deve essere garantita la stabilità degli elementi da assemblare tramite sostegni provvisionali.
Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.
Predisporre, eventualmente, idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio degli scavi.
L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.
Assicurarsi che non via siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.
Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con eccessive pendenze laterali.
Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.
Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.
Non effettuare tiri inclinati.
Vietare l'uso del mezzo in presenza di forte vento.
Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.
Segnalare l'operatività con il girofaro.
Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Misure preventive e protettive</th></tr>
<tr><td colspan="2">AUTOCARRODurante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.AUTOCARRO CON BRACCIO GRUDurante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.AUTOGRUControllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.UTENSILI D'USO COMUNEMettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute</td></tr>
</table>

istruzioni sulle modalità d'uso.Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.SCALE A MANOControllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.SCALE DOPPIELe scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dipositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.Non si deve saltare a terra dalla scala.Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture.Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.

baracche di cantiere - smantellamento	
Categoria	Baraccamenti
Descrizione (Tipo di intervento)	Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ autocarro ▪ autocarro con braccio gru ▪ autogrù ▪ utensili d'uso corrente
Opere provvisionali	▪ ponti su ruote ▪ scale a mano ▪ scale doppie
Procedure operative	
Disattivare preventivamente l'alimentazione degli impianti. Assistere a terra i mezzi in manovra. Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona. Assicurarsi che non via siano ostacoli nel raggio d'azione della gru. Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo su terreni non compatti o con pendenze laterali. Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo. Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo. Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio. Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato. Non effettuare tiri inclinati. Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi. Segnalare l'operatività con il girofaro. Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti. Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.	
Misure preventive e protettive	
AUTOCARRODurante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.AUTOCARRO CON BRACCIO GRUVerificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.AUTOGRUControllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione	

dell'autogrù.UTENSILI D'USO COMUNEMettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.SCALE A MANOControllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.SCALE DOPPIELe scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dipositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.Non si deve saltare a terra dalla scala.Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.

Impianto elettrico e di terra da ente erogatore - allestimento		
Categoria	Impianti	
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione dell'impianto attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra e delle scariche atmosferiche.	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	▪ Cacciavite ▪ Scale a mano semplici	
Rischi individuati nella fase		
Folgorazione per uso attrezzature elettriche		Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni		Medio

Procedure operative

In caso di danneggiamento delle spine e dei cavi d'alimentazione delle attrezzature di lavoro o delle prolunghe:
- sospendere immediatamente le lavorazioni,
- non riparare la parte danneggiata per nessun motivo con ausili di fortuna (es. nastro isolante, ecc.),
- rivolgersi esclusivamente a personale specializzato per le loro sostituzioni.

Messa in servizio oppure verifica iniziale dell'impianto elettrico.
Anche l'impianto elettrico di cantiere è da sottoporre a verifica nella sua globalità prima della messa in esercizio.
Al fine di rispettare le sopraccitate norme, rispettivamente per dimostrare di aver realizzato, secondo le vigenti norme di buona tecnica, un impianto elettrico e di averne eseguito correttamente la verifica iniziale in occasione della messa in servizio, l'installatore rilascia la relativa dichiarazione di conformità per l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'impianto elettrico; tale dichiarazione è da conservare sul posto di lavoro.
Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega, obbligatoriamente, i seguenti elaborati: lo schema dell'impianto realizzato (tecnicamente: il c. d. schema elettrico unifilare), la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali (la cosiddetta visura della Camera di Commercio).

Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega inoltre la documentazione che attesti l'effettuazione delle verifiche strumentali:
- degli interruttori automatici e differenziali,
- della dispersione dell'impianto di messa a terra e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

In caso di successive modifiche dell'impianto si rende necessario per il committente, pertanto, conservare le relative dichiarazioni di conformità emesse dagli installatori e comprensive dei sopraccitati allegati obbligatori, in particolare lo schema elettrico unifilare dell'impianto, aggiornato in base all'ultima modifica apportata.

Verifica successiva (di sicurezza) dell'impianto elettrico.
Le verifiche periodiche di sicurezza dell'impianto elettrico a cura del committente dell'impianto vanno effettuate:
- secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti elettrici, in caso di usura, danneggiamento e modifiche dell'impianto,
- almeno ogni due anni o in caso di modifiche sostanziali dell'impianto (vedi art. 4 e 7 del DPR n. 462/2001).

Misure preventive e protettive

Il quadro elettrico di derivazione utilizzato per l'alimentazione delle attrezzature elettriche nella fase, deve essere sistemato al piano in modo sicuro. I continui spostamenti possono essere causa di rottura e avaria dei dispositivi di sicurezza con rischio di contatti con parti in tensione e di corto circuito, occorre quindi verificare lo stato di

conservazione del quadro elettrico di derivazione e la funzionalità del suo interruttore differenziale. In caso di malfunzionamento sospendere l'uso del quadro fino alla sua sostituzione.I cavi elettrici, le prolunghe volanti devono essere sollevate dal piano di lavoro e sistemati in posizione sicura, lontano dal passaggio di personale, di materiale e di attrezzature.Le spine delle apparecchiature portatili utilizzate nella fase devono essere inserite in prese con grado di protezione adeguato all'ambiente comunque almeno IP 55 e IP 67 in condizioni ambientali con presenza di acqua e polveri.Le carcasse delle attrezzature elettriche fisse devono essere collegate all'impianto di terra per la protezione dei lavoratori dai rischi da contatti indiretti.Tutti i materiali elettrici utilizzati nella fase devono essere sottoposti a manutenzione periodica secondo le indicazioni fornite dal costruttore.Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione

Impianto elettrico e di terra da ente erogatore - smantellamento	
Categoria	Impianti
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione dell'impianto attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra e delle scariche atmosferiche.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Utensili elettrici portatili

Rischi individuati nella fase	
Allergeni	Basso
Cesoiamento, stritolamento	Basso
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Alto
Getti, schizzi	Medio
Investimento	Medio
Polveri, fibre	Alto
Ribaltamento	Medio
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Medio

Procedure operative

Verificare che nell'intorno della struttura non vi sia la presenza di personale estraneo. Utilizzare i DPI previsti dal POS.Operazione da realizzare da parte di personale formato e qualificato.

Misure preventive e protettive

Nella fase lavorativa l'uso di sostanze chimiche allergizzanti o sensibilizzanti viene limitato.Qualora durante la fase è previsto l'uso di sostanze allergizzanti, i lavoratori addetti devono indossare guanti protettivi e usare creme barriere per proteggere la cute, occhiali a maschera per la protezione degli occhi e indumenti di lavoro specifici.In presenza dei primi sintomi sospetti di allergia, dermatite deve essere richiesto a cura del lavoratore, un controllo sanitario del medico competente. I lavoratori che presentano affezioni di tipo allergico devono essere allontanati dalla fase lavorativa ed essere adibiti ad altre lavorazioni.Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo.Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhialini a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.I mezzi all'interno del cantiere devono:- operare con il

girofaro sempre acceso;- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;- bagnare i materiali;- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.Le macchine per il getto del calcestruzzo devono essere posizionate su un terreno solido e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.I non addetti alla lavorazione in questione si dovranno mantenere a distanza di sicurezza.Le macchine per il getto dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.Le macchine per il sollevamento dei materiali devono essere posizionate su un terreno solido e piano e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.Le macchine per il sollevamento dei materiali dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;- il posto di guida delle macchine è protetto;- il transito avviene sempre a velocità moderata;- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

Impianto idrico e fognario di cantiere - allestimento		
Categoria	Impianti	
Descrizione (Tipo di intervento)	Realizzazione di impianto idrico e fognante al servizio del cantiere. Attività contemplate: - scavi a sezione ristretta; - posa in opera di tubazioni in acciaio, PVC, PE, simili; - posa in opera di accessori vari; - allacciamenti.	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	▪ Pala ▪ Scanalatrice ▪ Utensili elettrici portatili	
Rischi individuati nella fase		
Caduta a livello e scivolamento		Medio
Cesoiamento, stritolamento		Basso
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree		Alto
Urti, colpi, impatti, compressioni		Medio
Procedure operative		
Verificare che nell'intorno della struttura non vi sia la presenza di personale estraneo. Utilizzare i DPI previsti dal POS.Operazione da realizzare da parte di personale formato e qualificato.		
Misure preventive e protettive		
Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori.Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto.Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.		

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere
▪ Elmetto di protezione ▪ Scarpe di sicurezza

Impianto idrico e fognario di cantiere - smantellamento	
Categoria	Impianti
Descrizione (Tipo di intervento)	Realizzazione di impianto idrico e fognante al servizio del cantiere. Attività contemplate: - scavi a sezione ristretta; - posa in opera di tubazioni in acciaio, PVC, PE, simili; - posa in opera di accessori vari; - allacciamenti.

Rischi individuati nella fase	
Allergeni	Basso
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Alto
Getti, schizzi	Medio
Investimento	Medio
Ribaltamento	Medio
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Medio
Vibrazioni	Alto

Procedure operative

ificare che nell'intorno della struttura non vi sia la presenza di personale estraneo. Utilizzare i DPI previsti dal POS.Operazione da realizzare da parte di personale formato e qualificato.

Misure preventive e protettive

Nella fase lavorativa l'uso di sostanze chimiche allergizzanti o sensibilizzanti viene limitato.Qualora durante la fase è previsto l'uso di sostanze allergizzanti, i lavoratori addetti devono indossare guanti protettivi e usare creme barriere per proteggere la cute, occhiali a maschera per la protezione degli occhi e indumenti di lavoro specifici.In presenza dei primi sintomi sospetti di allergia, dermatite deve essere richiesto a cura del lavoratore, un controllo sanitario del medico competente. I lavoratori che presentano affezioni di tipo allergico devono essere allontanati dalla fase lavorativa ed essere adibiti ad altre lavorazioni.I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle postazioni di lavoro o di transito prospicienti il vuoto (scale fisse in muratura, ballatoi, travi, solai, passerelle, e simili) devono possedere le seguenti caratteristiche minime:- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale > 1,00 kN/mq;- avere una altezza minima di 1 metro;- essere dotati di elemento fermapiede nella parte inferiore, di altezza > 0,15 metri;- avere una altezza libera tra i correnti < 0,47 metri nel caso di inclinazione del solaio <10°, < 0,25 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 45°, < 0,10 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 60°;- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc...) e per passaggi sul vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:- resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali;- avere larghezza > 0,60 metri se destinate al solo transito di persone e > 1,20 metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali;- essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate;- essere provviste di pavimentazione antisdrucciolevole con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm;- le andatoie con pendenza > 50 % devono avere piani di calpestio listellati ad intervalli < 0,40 metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia.Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su

pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase.Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo.Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhialini a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.I mezzi all'interno del cantiere devono:- operare con il girofaro sempre acceso;- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assisti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.Le macchine per il getto del calcestruzzo devono essere posizionate su un terreno solido e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.I non addetti alla lavorazione in questione si dovranno mantenere a distanza di sicurezza.Le macchine per il getto dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.Le macchine per il sollevamento dei materiali devono essere posizionate su un terreno solido e piano e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.Le macchine per il sollevamento dei materiali dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;- il posto di guida delle macchine è protetto;- il transito avviene sempre a velocità moderata;- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

Locale spogliatoio - allestimento	
Categoria	Baraccamenti e servizi vari
Descrizione (Tipo di intervento)	Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locale spogliatoio

Fattori di rischio utilizzati nella fase

Attrezzature	
	▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Utensili elettrici portatili

Rischi individuati nella fase

Rischio	Livello
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto

Procedure operative

Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.
Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.
Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.
I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.
Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.

Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo

pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente.Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Scarpe di sicurezza

Locale spogliatoio - smantellamento		
Categoria	Baraccamenti e servizi vari	
Descrizione (Tipo di intervento)	Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locale spogliatoio	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Utensili elettrici portatili	
Rischi individuati nella fase		
Caduta a livello e scivolamento		Medio
Movimentazione manuale dei carichi		Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento		Alto
Procedure operative		
Rimozione da effettuarsi con autogrù all'interno delle aree di cantiere.		
Misure preventive e protettive		

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire

accidentalmente.Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Scarpe di sicurezza

recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) - allestimento	
Categoria	Recinzione
Descrizione (Tipo di intervento)	Recinzione mobile di cantiere eseguita transenne, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ autocarro
Procedure operative	
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale istituire un sistema di segnalazione manuale con palista. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.	
Misure preventive e protettive	
AUTOCARRODurante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.	

recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) - smantellamento	
Categoria	Recinzione
Descrizione (Tipo di intervento)	Recinzione mobile di cantiere eseguita transenne, paletti su basi in cemento o plastica, nastro segnalatore di colore rosso/bianco.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ autocarro ▪ utensili d'uso corrente

Procedure operative

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrate prima di iniziare l'intervento.
Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Misure preventive e protettive

AUTOCARRODurante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Effettuare periodica manutenzione della macchina.

6. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Gestione emergenza
gestione emergenza

Nel lay-out di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza.
Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).
Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.
Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.
È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze.
Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:
- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:
1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")
5. effettuare una ricognizione dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o se stesso, salvo nei casi previsti dall'art. 31, comma 6 del decreto medesimo.
I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

Cantieri temporanei o mobili	Livello alto	Livello medio	Livello basso
Cantieri temporanei o mobili in sotterrano per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto		X	
Altri cantieri temporanei o mobili			X

Gli addetti al primo soccorso, ai sensi dell'art. 3 del DM n. 388/2003, designati ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C, salvo gli addetti già formati alla data di entrata in vigore del DM n. 388/2003.

Cantieri temporanei o mobili	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C
Lavori in sotterraneo	X		
Lavori con tre o più lavoratori non rientranti nel gruppo A		X	
Lavori con meno di tre lavoratori non rientranti nel gruppo A		X	

Cassetta di medicazione

messa a disposizione della cassetta di medicazione

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.
Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.
L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini , a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

7. RELAZIONE DELL’ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

PIANIFICAZIONE DELLE LAVORAZIONI

Le lavorazioni sono state pianificate prevedendo quattro diverse aree di intervento come riportato nella tavola allegata alla presente.

FASE 1

Nella fase 1 si predisporrà la cantierizzazione della parte a mare della canalizzazione in progetto. Il cantiere interesserà anche parzialmente la viabilità di via al Mare che comunque sarà mantenuta a senso unico alternato tramite l'apposizione di impianto semaforico.

Le aree saranno preventivamente recintate ed intercluse, ricavando due diversi accessi all'area di cantiere, sia a ponenete che a levante.

Una volta eseguite la lavorazioni si procederà al ripristino del paino viabilile per consentire il transito dei mezzi e poter spostare il cantiere sul lato di monte della viabilità.

FASE 2-3-4

In questa fase si procederà allo spostamento del cantiere sul lato di monte della viabilità, garantendo sul lato di valle sempre una viabilità provvisoria di larghezza pari a 3.0 metri regolamentata tramite impianto semaforico.

Si dovrà provvedere al posizionamento degli apprestamenti di cantiere e agli allacci alle reti e della recinzione di cantiere.

FASE 2

In questa fase si provvederà alla cantierizzazione di un tratto limitato di viabilità interessante uno sviluppo di ca. 50 metri. A monte ed a valle della zona di intervento dovrà essere posta adeguata segnalazione di indicazione delle lavorazioni in corso nel cantiere. Anche in questo caso si dovranno prevedere due accessi di cantiere.

FASE 3

In questa fase si prolungherà la recinzione di cantiere spostando l'impianto semaforico allungando la viabilità provvisoria di cantiere e la viabilità provvisoria di via al Mare. Dovranno essere spostati i cartelli di cantiere e le relative segnalazioni.

FASE 4

Vedi fase 3.

Al termine delle lavorazioni si procederà alla realizzazione del fondo stradale definitivo e all'asfaltatura e solo successivamente al ripristino della viabilità.

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze ed in ogni caso dovranno rispondere al punto 1 dell'allegato XVIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare.

Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi.

I dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate, se destinate anche ai pedoni, di pendenza inferiore all'8%.

Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate.

Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h.

Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (non inferiore a 50 lux), eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

Le rampe di accesso agli scavi di splateamento o sbancamento devono avere carreggiata solida, atte a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, adeguata pendenza in relazione alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco non inferiore a 70 centimetri oltre la larghezza d'ingombro del veicolo. Nei tratti lunghi, con franco limitato ad un solo lato, devono avere piazzole o nicchie di rifugio, lungo il lato privo di franco, ad intervalli non superiore a 20 metri l'una dall'altra.

I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno devono essere muniti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto, quando il dislivello è superiore a metri 2,00; le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.

Nelle vie d'accesso e nei luoghi pericolosi non proteggibili devono essere obbligatoriamente apposte le opportune segnalazioni ed evitate con idonee disposizioni la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

La zona superiore del fronte d'attacco degli scavi deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili con il progredire dello scavo.

Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali. La pendenza non deve essere superiore al 50%. La lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni.

Le andatoie devono avere il piano di calpestio fornito di listelli trasversali fissati sulle tavole di basa, a distanza non maggiore a quella del passo di un uomo carico.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavola fermapiede.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, sale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi devono essere obbligatoriamente impedito.

Il cantiere si sposterà da ponente verso levante e si utilizzerà quale viabilità di cantiere il tratto di canalizzazione realizzato, avendo cura di ricoprire precedentemente le strutture varate.

Baraccamenti - baracche di cantiere

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere) con caratteristiche rispondenti all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti.

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi;
- deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consunzione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.
In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

Impianti - impianto elettrico e di terra

L'impianto elettrico di cantiere potrà essere derivato dall'impianto di rete richiedendo allaccio all'ente distributore.

In ogni caso dovrà essere installato un quadro conforme alla norma CEI EN 60439-4 (quadro ASC). Nel rispetto delle norme, le prese utilizzatrici saranno protette da un interruttore differenziale con corrente differenziale nominale di 30mA e l'impianto fisso dovrà essere realizzato in conformità alle norme, e risultare adatto a sopportare le condizioni ambientali derivanti dall'attività di cantiere, in relazione alla presenza di polveri, spruzzi d'acqua o passaggio di mezzi.

Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere

Dovranno essere realizzati idonei impianti di adduzione dell'acqua potabile e dell'acqua necessaria alle lavorazioni nonché allo smaltimento delle acque nere e meteoriche di cantiere.
L'impianto idrico per uso igienico sanitario deve essere fornito di acqua riconosciuta potabile.
È obbligatorio l'allacciamento all'acquedotto pubblico.
Qualora non sia possibile l'allacciamento al pubblico acquedotto, deve essere ottenuta l'autorizzazione all'utilizzo di altra fonte di approvvigionamento idropotabile o resa tale mediante utilizzo di adeguati impianti di potabilizzazione relativi alla rete di distruzione e allo stoccaggio.
Nel caso il cantiere sia servito sia dall'acquedotto che da altra fonte autonoma di approvvigionamento, devono esistere due reti idriche completamente distinte e facilmente individuabili.
La rete idrica deve essere posta al di sopra (almeno 50 cm) della condotta delle acque reflue. Negli incroci delle due reti idriche, si deve provvedere ad una adeguata protezione della condotta idrica (per esempio, a mezzo di copritubo impermeabile di idonea lunghezza e fattura). Nei casi in cui le dure reti procedano parallelamente tra di loro, la distanza orizzontale tre le condotte (misurate all'esterno delle condotte) non deve essere inferiore a 1,50m.
Le tubazioni vanno segnalate o protette contro gli urti provenienti dagli scavi accidentali e, se metalliche, collegate all'impianto di terra.

Le acque reflue domestiche e meteoriche devono essere smaltite mediante modalità tali da evitare, prevenire e ridurre l'inquinamento del suolo, delle falde e delle acque superficiali, nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia.
È obbligatorio l'allacciamento alla pubblica fognatura.

Nel caso in cui l'allacciamento non sia tecnicamente realizzabile si deve provvedere allo scarico in corpo idrico superficiale o, in alternativa, allo scarico su suolo nel rispetto della normativa vigente (D.L. n. 152/99) ovvero allo stoccaggio dei reflui e al loro trasporto periodico e conferimento agli impianti di trattamento reflui autorizzati.

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente delimitata o delimitata con il progredire dei lavori, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione dovrà essere costituita, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, da barriere prefabbricate o con paletti e nastro bianco/rosso di segnalazione.

Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere.

In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.

Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al titolo IV del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990.

Se il cantiere interessa la sede stradale, durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, si dovrà provvedere a munire la barriere di testata di idonei apparati di colore rosso a luce fissa.

Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.

Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).

I margini longitudinali della zona lavori possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa.

Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro.

Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.

Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).

8. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

Elenco delle fasi lavorative

- scavi a sezione obbligata a macchina
- formazione di strati di collegamento e di usura
- Adduzione e scarico acque (1)
- Rinterro di scavo con mezzo meccanico
- Posa di condutture in materiale plastico pesante
- Taglio manto stradale
- Ripristino del rilevato stradale
- Rinfianco e rinterro tubazioni
- Posa elementi prefabbricati in cls
- Massetti in conglomerato cementizio con pompa

<table>
<tr><th colspan="2">scavi a sezione obbligata a macchina</th></tr>
<tr><td>Categoria</td><td>Scavi e rinterri</td></tr>
<tr><td>Descrizione
(Tipo di intervento)</td><td>Scavo eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Fattori di rischio utilizzati nella fase</th></tr>
<tr><td>Attrezzature</td><td>▪ autocarro
▪ escavatore idraulico
▪ pala caricatrice cingolata o gommata</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Opere provvisionali</td><td>▪ sbatacchiatura scavi in legname</td></tr>
<tr><th colspan="2">Scelte progettuali ed organizzative</th></tr>
<tr><td colspan="2">TRANSENNARE LE AREE DI INTERVENTO</td></tr>
<tr><th colspan="2">Procedure operative</th></tr>
<tr><td colspan="2">Mantenere la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m.1,50, si deve provvedere, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.
Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.
Prima di iniziare i lavori di escavazione effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di elementi pericolosi (quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche aeree o interrate, telefono, ecc.) interferenti con le operazioni da eseguire.
Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio dello scavo, con solido parapetto regolamentare e posizionare i cartelli per avvertire dei rischi.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere contenuta entro i 30 km/h.
Per l'accesso dei mezzi e delle persone agli scavi predisporre solide rampe di larghezza della carreggiata tale da garantire un franco di 70 cm ogni lato oltre la sagoma di ingombro del veicolo.
È vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi.
Se la natura del terreno lo richiede o a causa di piogge, infiltrazioni, gelo o disgelo armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.
In caso di polvere irrorare il terreno con acqua.
Indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti e facciali filtranti.
Consegnare idonei otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Misure preventive e protettive</th></tr>
<tr><td colspan="2">
ESCAVATORE IDRAULICO
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione sul ciglio superiore del fronte di attacco.</td></tr>
</table>

PALA CARICATRICE
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

formazione di strati di collegamento e di usura	
Categoria	Strade
Descrizione (Tipo di intervento)	Formazione di strati di collegamento e di usura.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ autocarro ▪ miniescavatore e/o minipala ▪ pala caricatrice cingolata o gommata ▪ rullo compattatore ▪ rullo compattatore vibrante ▪ utensili d'uso corrente ▪ vibrofinitrice
Sostanze pericolose	▪ inerti di bitume e mastice d'asflato
Scelte progettuali ed organizzative	
TRANSENNARE LE AREE DI INTERVENTO	
Procedure operative	
Segnalare la zona interessata all'operazione. Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata. Per i lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. < fumi e vapori contatto con l'emulsione bituminosa> Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e guanti imbottiti, calzature di sicurezza, maschere con filtri, indumenti protettivi), con relative istruzioni all'uso. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Durante l'uso del prodotto ventilare l'ambiente di lavoro, indossare tuta protettiva, guanti protettivi e stivali Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi. Mantenere la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco. L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.	

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
Il dumper deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare il dumper per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Prima dell'uso della vibrofinitrice verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole. Martello demolitore verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza.
Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.
Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.
Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.
Vietare il transito del rullo compattatore vibrante in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
Il rullo compattatore vibrante deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare il rullo compattatore vibrante per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Misure preventive e protettive

VIBROFINITRICE
Prima dell'uso della vibrofinitrice verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole.
Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza.
Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.
MINIESCAVATORE E/O MINIPALA
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
PALA CARICATRICE
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
AUTOCARRO-DUMPER
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
RULLO COMPATTATORE
Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.
Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

<table>
<tr><th colspan="2">Adduzione e scarico acque (1)</th></tr>
<tr><td>Categoria</td><td>Impianto idrico-fognario</td></tr>
<tr><td>Descrizione
(Tipo di intervento)</td><td>Reti di adduzione acqua potabile e di scarico acque luride con tubazioni metallici.
Attività contemplate:
- 1. apertura di tracce e fori;
- 2. posa cassette porta apparecchiature;
- 3. posa di tubazioni e accessori;
- 4. prove di tenuta impianto.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Fattori di rischio utilizzati nella fase</th></tr>
<tr><td>Attrezzature</td><td>▪ Martello demolitore elettrico
▪ Saldatrice elettrica
▪ Utensili elettrici portatili</td></tr>
<tr><td>Opere provvisionali</td><td>▪ Scale doppie</td></tr>
<tr><th colspan="2">Rischi individuati nella fase</th></tr>
<tr><td>Caduta a livello e scivolamento</td><td>Medio</td></tr>
<tr><td>Polveri, fibre</td><td>Medio</td></tr>
<tr><th colspan="2">Scelte progettuali ed organizzative</th></tr>
<tr><td colspan="2">TRANSENNARE LE AREE DI INTERVENTO</td></tr>
<tr><th colspan="2">Procedure operative</th></tr>
</table>

Lavori in quota
L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.
Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisionali con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.
In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori interni al ascensore per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponte su ruote o piattaforme elevatrici mobili.
Le opere provvisionali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.
L'uso della scala portatile è consentito solo per lavori di breve durata e che non richiedono l'impiego di entrambi le mani e sforzi intensi.

Protezione delle zone di transito
I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone
I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.
Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo

Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta collettori ed apparecchi terminali
L'operatore a terra o su scala o su opera provvisionale, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o

con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce.
Successivamente vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi.
Successivamente, si provvede a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette.

Posa in opera di tubazioni sottotraccia
Effettuate le verifiche similmente all'attività precedente, gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare tagliandola con il seghetto per metalli nelle dimensioni previste; qualora necessario verranno predisposte le saldature fra i vari elementi e le curve di raccordo.
Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
L'apparecchiatura per la saldatura deve essere adoperata in ambiente ventilato e da personale formato.
Predisporre un estintore nelle vicinanze del lavoro di saldatura o taglio con fiamma ossiacetilenica.
Durante l'uso della fiamma ossiacetilenica utilizzare occhiali o visiere.
Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione.
Durante la fase di isolamento delle tubazioni con materiali a base di fibre di vetro o di roccia adoperare idoneo facciale filtrante.

Collaudo dell'impianto
Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni o con la saldatura dei lembi, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Rinterro di scavo con mezzo meccanico		
Categoria	Scavi e rinterri	
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede il rinterro di scavi eseguito con mezzi meccanici.	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Mini pala (bob cat) ▪ Pala meccanica caricatrice	
Rischi individuati nella fase		
Caduta dall'alto all'interno di scavi		Alto
Contatti con macchinari o organi in moto		Basso
Polveri inerti		Alto
Scelte progettuali ed organizzative		
TRANSENNARE LE AREE DI INTERVENTO UTILIZZARE DPI		
Procedure operative		
Presenza di mezzi in movimento Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni. Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce. Deposito di materiali sul ciglio dello scavo Sul ciglio degli scavi è' vietato costituire depositi di materiali. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, o non sia possibile evitare il deposito dei materiali per le condizioni dell'area si deve provvedere alle necessarie puntellature delle pareti.		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina		

Posa di condutture in materiale plastico pesante	
Categoria	Sottoservizi - fognature
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede tutte le attività di posa tubi in plastica pesante e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili). Scavo e preparazione della trincea nel terreno: eseguito con mezzi meccanici, deve essere realizzata con le pareti laterali verticali oppure con l'inclinazione secondo la tipologia del terreno e dimensionata in modo che possa consentire lo svolgimento delle operazioni di lavoro; Preparazione della fondazione/piano di posa: la capacità portante della tubazione è correlata dalla corretta preparazione della fondazione/piano di posa; deve essere eseguita in modo da garantire alla tubazione un appoggio continuo, senza irregolarità e costituita utilizzando il materiale di scavo se ritenuto idoneo oppure, in presenza di terreni instabili, con la formazione di una “sella d'appoggio” in calcestruzzo eseguita in modo che avvolga completamente la parte inferiore della tubazione; Posa della “tubazione”: i “tubi” devono essere posati e allineati sulla fondazione/piano di posa, avendo cura di rispettare la pendenza a progetto. L'operazione di “giunzione” consiste nell'accostamento dei “tubi” allineati in trincea: l'inserzione dell'incastro “maschio” di un tubo nell'incastro “femmina” di un altro tubo. L'insieme del ”maschio” e della “femmina”, con l'adeguata sigillatura, costituisce la garanzia del raggiungimento della “tenuta idraulica”: per una maggior sicurezza di “tenuta” si deve applicare un “collarino” di calcestruzzo sulla giunzione dei “tubi”; Rinterro e rinfianco della tubazione: il rinfianco deve essere eseguito con materiale omogeneo, privo di zolle o pietrame, in modo che avvolga completamente la tubazione: può essere costituito utilizzando il materiale di scavo se ritenuto idoneo oppure, in presenza di terreni instabili, deve essere costituito di calcestruzzo; Copertura della tubazione: generalmente viene eseguita con il materiale di scavo, opportunamente compattato, fino al raggiungimento del livello originale prima dello scavo; lo spessore dello strato di copertura, sopra l'estradosso del “tubo”, non deve essere inferiore di almeno 50 cm.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Autobetoniera ▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Mini pala (bob cat) ▪ Pala meccanica caricatrice ▪ Rullo compressore

Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto all'interno di scavi	Alto
Caduta entro pozzi, pozzetti o fossati	Alto
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto
Seppellimento, sprofondamento	Molto alto

Scelte progettuali ed organizzative
TRANSENNARE LE AREE DI INTERVENTO UTILIZZARE DPI
Procedure operative
Delimitazione dell'area di cantiere Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. La zona di lavoro, sarà dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Si considerano adeguate le delimitazioni in rete orso grill, lamiera zincata, rete elettrosaldata. Presenza di mezzi in movimento Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni. Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere
▪ Elmetto di protezione ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti per rischio chimico e microbiologico ▪ Indumenti da lavoro ▪ Occhiali a mascherina

Taglio manto stradale	
Categoria	Sottoservizi - fognature
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede l'esecuzione e il taglio dell'asfalto con terna montante disco diamantato o tagliasfalto a disco o tagliasfalto a martello, e allontanamento dei materiali a risulta.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Tagliasfalto a disco ▪ Tagliasfalto con fresa su mini pala

Rischi individuati nella fase	
Cesoiamento, stritolamento	Alto
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Intercettazione di reti di distribuzione di gas	Molto alto
Intercettazione di reti elettriche interrate	Molto alto
Polveri inerti	Alto
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso

Scelte progettuali ed organizzative

TRANSENNARE LE AREE DI INTERVENTO
UTILIZZARE DPI

Procedure operative

Taglio pavimentazione stradale
I lavori devono essere eseguiti con ogni cautela, ivi compresa l'apposizione delle prescritte segnalazioni previste dal codice stradale, in modo da garantire a pieno l'incolumità pubblica ed evitare qualsivoglia danno a persone o cose.
Le aperture di chiusini, tombini e simili devono essere munite di opportuni recinti o ripari e sempre sufficientemente illuminati nelle ore notturne.
Inoltre dette aperture, fuori dell'orario di lavoro, debbono essere anche ricoperte con tavole e, occorrendo, con terra. Ugualmente devono essere illuminati gli scavi alle estremità dei vari tratti e, occorrendo, nei punti intermedi.

Presenza di mezzi in movimento
Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

Ripristino del rilevato stradale	
Categoria	Sottoservizi - fognature
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase prevede le attività per il ripristino del rilevato stradale: a) Copertura della tubazione: generalmente viene eseguita con il materiale di scavo, opportunamente compattato, fino al raggiungimento del livello originale prima dello scavo; lo spessore dello strato di copertura, sopra l'estradosso del "tubo", non deve essere inferiore di almeno 50 cm.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Mini pala (bob cat) ▪ Pala meccanica caricatrice ▪ Rullo compressore

Rischi individuati nella fase	
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Polveri inerti	Alto
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso

Scelte progettuali ed organizzative

TRANSENNARE LE AREE DI INTERVENTO
UTILIZZARE DPI

Procedure operative

Presenza di mezzi in movimento
Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.

Protezione delle zone di transito
I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Deposito di materiali sul ciglio dello scavo
Sul ciglio degli scavi è' vietato costituire depositi di materiali. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, o non sia possibile evitare il deposito dei materiali per le condizioni dell'area si deve provvedere alle necessarie puntellature delle pareti.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

<table>
<tr><td colspan="2">Rinfianco e rinterro tubazioni</td></tr>
<tr><td>Categoria</td><td>Sottoservizi - fognature</td></tr>
<tr><td>Descrizione
(Tipo di intervento)</td><td>La fase lavorativa prevede tutte le attività:

a) Rinterro e rinfianco della tubazione: il rinfianco deve essere eseguito con materiale omogeneo, privo di zolle o pietrame, in modo che avvolga completamente la tubazione: può essere costituito utilizzando il materiale di scavo se ritenuto idoneo oppure, in presenza di terreni instabili, deve essere costituito di calcestruzzo;

b) Copertura della tubazione: generalmente viene eseguita con il materiale di scavo, opportunamente compattato, fino al raggiungimento del livello originale prima dello scavo; lo spessore dello strato di copertura, sopra l'estradosso del “tubo”, non deve essere inferiore di almeno 50 cm.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fattori di rischio utilizzati nella fase</td></tr>
<tr><td>Attrezzature</td><td>▪ Autocarro
▪ Compattatore a piatto vibrante
▪ Escavatore con cucchiaio
▪ Mini pala (bob cat)
▪ Rullo compressore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Rischi individuati nella fase</td></tr>
<tr><td>Caduta dall'alto all'interno di scavi</td><td>Alto</td></tr>
<tr><td>Caduta entro pozzi, pozzetti o fossati</td><td>Alto</td></tr>
<tr><td colspan="2">Scelte progettuali ed organizzative</td></tr>
<tr><td colspan="2">TRANSENNARE LE AREE DI INTERVENTO
UTILIZZARE DPI</td></tr>
<tr><td colspan="2">Procedure operative</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presenza di mezzi in movimento
Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.

Protezione delle zone di transito
I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Deposito di materiali sul ciglio dello scavo
Sul ciglio degli scavi è' vietato costituire depositi di materiali. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, o non sia possibile evitare il deposito dei materiali per le condizioni dell'area si deve provvedere alle necessarie puntellature delle pareti.</td></tr>
</table>

Posa elementi prefabbricati in cls	
Categoria	Strutture in elevato in cls prefabbricato
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede la posa di cabina in cls prefabbricata con l'ausilio di autocarro dotato di braccio gru.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Autocarro ▪ Autocarro con gru ▪ Trapano elettrico

Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Alto

Scelte progettuali ed organizzative
Verificare che nell'intorno della struttura non vi sia la presenza di personale estraneo. Utilizzare i DPI previsti dal POS.

Procedure operative

Presenza di mezzi in movimento
Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro,) la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.

Protezione delle zone di transito
I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Postazioni di lavoro fisse
Le postazioni fisse di lavoro dovranno essere ubicate in zone dove non vi sia pericolo di caduta di materiali (ponteggi, gru a torre, argani a bandiera) qualora questo non sia possibile occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.
Sarà cura degli operatori lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Anche sotto l'impalcato gli addetti hanno l'obbligo di indossare il casco.

Sollevamento della cabina
Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.
Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico,..).
Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni per i materiali minuti, dettagliate informazioni sui

sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.
Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.
L'addetto all'imbragatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche e l'assenza di ostacoli.
Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi).
L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.
Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo.
Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc...).
Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.
Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.
Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

Misure preventive e protettive

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:
- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.
Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.
Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.
Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.
Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.
Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.
Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.
Mantenere la schiena e le braccia rigide.
Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.
In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).
Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.
Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.
Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.
Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.
Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.
Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.
Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.
Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente.
Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:
- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;
- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;
- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Scarpe di sicurezza

Massetti in conglomerato cementizio con pompa		
Categoria	Vespai e massetti	
Descrizione (Tipo di intervento)	La fase lavorativa prevede la formazione di massetto di pendenza in conglomerato cementizio.	
Fattori di rischio utilizzati nella fase		
Attrezzature	▪ Betoniera a bicchiere ▪ Pala ▪ Pompa per massetti in calcestruzzo	
Opere provvisionali	▪ Protezioni aperture verso il vuoto	
Rischi individuati nella fase		
Caduta a livello e scivolamento		Medio
Crollo o ribaltamento materiali depositati		Basso
Scelte progettuali ed organizzative		
Verificare che nell'intorno della struttura non vi sia la presenza di personale estraneo. Utilizzare i DPI previsti dal POS.		
Procedure operative		
Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone		
Misure preventive e protettive		
Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere: - devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi; - devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo. I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.		

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Scarpe di sicurezza

9. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

9.1. CRONOPROGRAMMA

Nr.	Descrizione	Durata	Inizio	SET 2015			OTT 2015				NOV 2015				DIC 2015		
				14-20	21-27	28-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-6	7-13	14-20
1	**Diagramma di Gantt**	**65/92**	**15/09/2015**														
2	**Allestimento cantiere**	**52/72**	**15/09/2015**														
3	recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	6/8	15/09/2015														
4	baracche di cantiere	4/4	15/09/2015														
5	Locale spogliatoio	4/4	15/09/2015														
6	Accessi e circolazione in cantiere mezzi	4/4	15/09/2015														
7	Impianto idrico e fognario di cantiere	4/4	15/09/2015														
8	Impianto elettrico e di terra da ente erogatore	4/4	15/09/2015														
9	Taglio manto stradale	4/4	17/09/2015														
10	scavi a sezione obbligata a macchina	49/70	17/09/2015														
11	Massetti in conglomerato cementizio con pompa	48/69	19/09/2015														
12	Posa prefabbricato in cls	50/70	20/09/2015														
13	Rinterro di scavo con mezzo meccanico	47/69	26/09/2015														
14	Adduzione e scarico acque (1)	12/18	22/09/2015														
15	Posa di condutture in materiale plastico pesante	12/18	22/09/2015														
16	Rinfianco e rinterro tubazioni	12/18	22/09/2015														
17	Ripristino del rilevato stradale	5/7	28/09/2015														
18	formazione di strati di collegamento e di usura	1/1	14/12/2015														
19	**Smobilizzo cantiere**	**55/78**	**29/09/2015**														
20	recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	3/3	29/09/2015														
21	baracche di cantiere	3/3	29/09/2015														
22	Locale spogliatoio	3/3	29/09/2015														
23	Accessi e circolazione in cantiere mezzi	3/3	29/09/2015														
24	Impianto idrico e fognario di cantiere	3/3	29/09/2015														
25	Impianto elettrico e di terra da ente erogatore	3/3	29/09/2015														

Legenda:

Colore	Descrizione
(rosso)	Intero cantiere
(verde)	Area 1
(giallo)	Area 2
(blu)	Area 3
(magenta)	Area 4

9.2. MISURE DI COORDINAMENTO

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) **Baraccamenti - baracche di cantiere**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	**baracche di cantiere**
▪ caduta di materiali dall'alto ▪ proiezione di schegge e frammenti	

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) **Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	**Locale spogliatoio**
▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ cesoiamento - stritolamento ▪ investimento ▪ ribaltamento ▪ rumore ▪ urti, colpi, impatti

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) **Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	**Accessi e circolazione in cantiere mezzi**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ cesoiamento - stritolamento ▪ ribaltamento ▪ urti, colpi, impatti

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico) **Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere**
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale
Rischi aggiuntivi

recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	Impianto idrico e fognario di cantiere
▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ cesoiamento - stritolamento ▪ investimento ▪ ribaltamento ▪ urti, colpi, impatti

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)
Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi

recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	Impianto elettrico e di terra da ente erogatore
▪ Caduta di materiali dall'alto	▪ cesoiamento - stritolamento ▪ investimento ▪ ribaltamento ▪ rumore ▪ urti, colpi, impatti

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)
Sottoservizi - fognature - Taglio manto stradale

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi

recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	Taglio manto stradale
▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ cesoiamento - stritolamento ▪ ribaltamento ▪ urti, colpi, impatti

Baraccamenti - baracche di cantiere
Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi

baracche di cantiere	Locale spogliatoio
▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ investimento ▪ ribaltamento ▪ rumore ▪ cesoiamento - stritolamento ▪ incendio ▪ proiezione di schegge e frammenti

Baraccamenti - baracche di cantiere **Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
baracche di cantiere	**Accessi e circolazione in cantiere mezzi**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ ribaltamento ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ cesoiamento - stritolamento ▪ incendio ▪ proiezione di schegge e frammenti

Baraccamenti - baracche di cantiere **Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
baracche di cantiere	**Impianto idrico e fognario di cantiere**
▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ investimento ▪ ribaltamento ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ cesoiamento - stritolamento ▪ incendio ▪ proiezione di schegge e frammenti

Baraccamenti - baracche di cantiere **Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
baracche di cantiere	**Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**
	▪ investimento ▪ ribaltamento ▪ rumore ▪ cesoiamento - stritolamento ▪ incendio ▪ proiezione di schegge e frammenti

Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio **Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi**
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento

spaziale

Rischi aggiuntivi	
Locale spogliatoio	**Accessi e circolazione in cantiere mezzi**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre ▪ Rumore	▪ Caduta di materiali dall'alto

Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio
Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Locale spogliatoio	**Impianto idrico e fognario di cantiere**
▪ Polveri, fibre ▪ Rumore	▪ Caduta di materiali dall'alto

Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio
Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Locale spogliatoio	**Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**
	▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi
Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Accessi e circolazione in cantiere mezzi	**Impianto idrico e fognario di cantiere**
	▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Investimento

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi
Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento

spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Accessi e circolazione in cantiere mezzi	**Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**
▪ Caduta di materiali dall'alto	▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale ▪ Rumore

Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere **Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Impianto idrico e fognario di cantiere	**Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**
▪ Caduta di materiali dall'alto	▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale ▪ Rumore

Sottoservizi - fognature - Taglio manto stradale **Scavi e rinterri - scavi a sezione obbligata a macchina**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Taglio manto stradale	**scavi a sezione obbligata a macchina**
▪ caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio ▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ crollo di manufatti limitrofi ▪ inalazioni polveri ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ schiacciamento	▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Scavi e rinterri - scavi a sezione obbligata a macchina **Vespai e massetti - Massetti in conglomerato cementizio con pompa**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
scavi a sezione obbligata a macchina	**Massetti in conglomerato cementizio con pompa**

▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Getti, schizzi	▪ caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio ▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ crollo di manufatti limitrofi ▪ inalazioni polveri ▪ investimento ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ schiacciamento

Scavi e rinterri - scavi a sezione obbligata a macchina **Strutture in elevato in cls prefabbricato - Posa elementi prefabbricati in cls**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
scavi a sezione obbligata a macchina	**Posa elementi prefabbricati in cls**
▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio ▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ crollo di manufatti limitrofi ▪ inalazioni polveri ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ schiacciamento

Scavi e rinterri - scavi a sezione obbligata a macchina **Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
scavi a sezione obbligata a macchina	**Rinterro di scavo con mezzo meccanico**
▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Polveri inerti	▪ caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio ▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ crollo di manufatti limitrofi ▪ inalazioni polveri ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ schiacciamento

Scavi e rinterri - scavi a sezione obbligata a macchina **Impianto idrico-fognario - Adduzione e scarico acque (1)**
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
scavi a sezione obbligata a macchina	**Adduzione e scarico acque (1)**
▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Fumi ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale ▪ Radiazioni ottiche artificiali (ROA)	▪ caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio ▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ crollo di manufatti limitrofi ▪ inalazioni polveri ▪ investimento ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ schiacciamento

Scavi e rinterri - scavi a sezione obbligata a macchina
Sottoservizi - fognature - Posa di condutture in materiale plastico pesante

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
scavi a sezione obbligata a macchina	**Posa di condutture in materiale plastico pesante**
▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio ▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ crollo di manufatti limitrofi ▪ inalazioni polveri ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ rumore ▪ schiacciamento

Scavi e rinterri - scavi a sezione obbligata a macchina
Sottoservizi - fognature - Rinfianco e rinterro tubazioni

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
scavi a sezione obbligata a macchina	**Rinfianco e rinterro tubazioni**
▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio ▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ crollo di manufatti limitrofi ▪ inalazioni polveri ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ schiacciamento

Scavi e rinterri - scavi a sezione obbligata a macchina

Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
scavi a sezione obbligata a macchina	**Ripristino del rilevato stradale**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio ▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ crollo di manufatti limitrofi ▪ inalazioni polveri ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ schiacciamento

Vespai e massetti - Massetti in conglomerato cementizio con pompa **Strutture in elevato in cls prefabbricato - Posa elementi prefabbricati in cls**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Massetti in conglomerato cementizio con pompa	**Posa elementi prefabbricati in cls**
▪ Investimento ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ Getti, schizzi

Vespai e massetti - Massetti in conglomerato cementizio con pompa **Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Massetti in conglomerato cementizio con pompa	**Rinterro di scavo con mezzo meccanico**
▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Investimento ▪ Polveri inerti	▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Getti, schizzi

Vespai e massetti - Massetti in conglomerato cementizio con pompa **Impianto idrico-fognario - Adduzione e scarico acque (1)**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Massetti in conglomerato cementizio con pompa	**Adduzione e scarico acque (1)**

▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Fumi ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale ▪ Radiazioni ottiche artificiali (ROA)	▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Getti, schizzi

Vespai e massetti - Massetti in conglomerato cementizio con pompa **Sottoservizi - fognature - Posa di condutture in materiale plastico pesante**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Massetti in conglomerato cementizio con pompa	**Posa di condutture in materiale plastico pesante**
▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Investimento ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ Rumore

Vespai e massetti - Massetti in conglomerato cementizio con pompa **Sottoservizi - fognature - Rinfianco e rinterro tubazioni**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Massetti in conglomerato cementizio con pompa	**Rinfianco e rinterro tubazioni**
▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Investimento ▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Getti, schizzi

Vespai e massetti - Massetti in conglomerato cementizio con pompa **Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Massetti in conglomerato cementizio con pompa	**Ripristino del rilevato stradale**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Investimento ▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Getti, schizzi

Strutture in elevato in cls prefabbricato - Posa elementi prefabbricati in cls **Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Posa elementi prefabbricati in cls	**Rinterro di scavo con mezzo meccanico**
▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Polveri inerti	▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Strutture in elevato in cls prefabbricato - Posa elementi prefabbricati in cls Impianto idrico-fognario - Adduzione e scarico acque (1)	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Posa elementi prefabbricati in cls	**Adduzione e scarico acque (1)**
▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Fumi ▪ Polveri, fibre ▪ Radiazioni ottiche artificiali (ROA)	▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Investimento

Strutture in elevato in cls prefabbricato - Posa elementi prefabbricati in cls Sottoservizi - fognature - Posa di condutture in materiale plastico pesante	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Posa elementi prefabbricati in cls	**Posa di condutture in materiale plastico pesante**
▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi	▪ Rumore

Strutture in elevato in cls prefabbricato - Posa elementi prefabbricati in cls Sottoservizi - fognature - Rinfianco e rinterro tubazioni	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Posa elementi prefabbricati in cls	**Rinfianco e rinterro tubazioni**
▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Polveri inerti	▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati

Strutture in elevato in cls prefabbricato - Posa elementi prefabbricati in cls Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Posa elementi prefabbricati in cls	**Ripristino del rilevato stradale**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri inerti	▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati

Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico
Impianto idrico-fognario - Adduzione e scarico acque (1)

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Rinterro di scavo con mezzo meccanico	**Adduzione e scarico acque (1)**
▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Fumi ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale ▪ Radiazioni ottiche artificiali (ROA)	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Investimento ▪ Polveri inerti

Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico
Sottoservizi - fognature - Posa di condutture in materiale plastico pesante

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Rinterro di scavo con mezzo meccanico	**Posa di condutture in materiale plastico pesante**
▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ Polveri inerti ▪ Rumore

Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico
Sottoservizi - fognature - Rinfianco e rinterro tubazioni

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Rinterro di scavo con mezzo meccanico	**Rinfianco e rinterro tubazioni**
▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	

Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico
Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Rinterro di scavo con mezzo meccanico	**Ripristino del rilevato stradale**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi

Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico Strade - formazione di strati di collegamento e di usura	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Rinterro di scavo con mezzo meccanico	**formazione di strati di collegamento e di usura**
▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ contatto con sostanze tossiche ▪ inalazione gas/fumi ▪ incendio ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ schiacciamento	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Polveri inerti

Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Rinterro di scavo con mezzo meccanico	**recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)**
▪ cesoiamento - stritolamento ▪ inalazioni polveri ▪ incendio ▪ ribaltamento	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Polveri inerti

Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico Baraccamenti - baracche di cantiere	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Rinterro di scavo con mezzo meccanico	**baracche di cantiere**
▪ ribaltamento ▪ caduta di materiali dall'alto	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Polveri inerti

▪ cesoiamento - stritolamento ▪ incendio	

Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Rinterro di scavo con mezzo meccanico	**Locale spogliatoio**
▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Investimento ▪ Polveri inerti ▪ Rumore

Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Rinterro di scavo con mezzo meccanico	**Accessi e circolazione in cantiere mezzi**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Polveri inerti

Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Rinterro di scavo con mezzo meccanico	**Impianto idrico e fognario di cantiere**
▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Getti, schizzi ▪ Ribaltamento	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Polveri inerti ▪ Rumore

Scavi e rinterri - Rinterro di scavo con mezzo meccanico Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale
Rischi aggiuntivi

Rinterro di scavo con mezzo meccanico	Impianto elettrico e di terra da ente erogatore
▪ Getti, schizzi ▪ Polveri, fibre ▪ Ribaltamento	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Polveri inerti

Impianto idrico-fognario - Adduzione e scarico acque (1) **Sottoservizi - fognature - Posa di condutture in materiale plastico pesante**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Adduzione e scarico acque (1)	**Posa di condutture in materiale plastico pesante**
▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Investimento	▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Fumi ▪ Polveri, fibre ▪ Radiazioni ottiche artificiali (ROA) ▪ Rumore

Impianto idrico-fognario - Adduzione e scarico acque (1) **Sottoservizi - fognature - Rinfianco e rinterro tubazioni**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Adduzione e scarico acque (1)	**Rinfianco e rinterro tubazioni**
▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Investimento ▪ Polveri inerti	▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Fumi ▪ Polveri, fibre ▪ Radiazioni ottiche artificiali (ROA)

Impianto idrico-fognario - Adduzione e scarico acque (1) **Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Adduzione e scarico acque (1)	**Ripristino del rilevato stradale**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Investimento ▪ Polveri inerti	▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Fumi ▪ Polveri, fibre ▪ Radiazioni ottiche artificiali (ROA)

Impianto idrico-fognario - Adduzione e scarico acque (1)

Strade - formazione di strati di collegamento e di usura	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Adduzione e scarico acque (1)	**formazione di strati di collegamento e di usura**
▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ contatto con sostanze tossiche ▪ inalazione gas/fumi ▪ incendio ▪ investimento ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ schiacciamento	▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Fumi ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale ▪ Radiazioni ottiche artificiali (ROA)

Sottoservizi - fognature - Posa di condutture in materiale plastico pesante Sottoservizi - fognature - Rinfianco e rinterro tubazioni	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Posa di condutture in materiale plastico pesante	**Rinfianco e rinterro tubazioni**
▪ Polveri inerti ▪ Rumore	▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati

Sottoservizi - fognature - Posa di condutture in materiale plastico pesante Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Posa di condutture in materiale plastico pesante	**Ripristino del rilevato stradale**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri inerti ▪ Rumore	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati

Sottoservizi - fognature - Posa di condutture in materiale plastico pesante Strade - formazione di strati di collegamento e di usura	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Posa di condutture in materiale plastico pesante	**formazione di strati di collegamento e di usura**

▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ contatto con sostanze tossiche ▪ inalazione gas/fumi ▪ incendio ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ rumore ▪ schiacciamento	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Crollo o ribaltamento materiali depositati ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Sottoservizi - fognature - Rinfianco e rinterro tubazioni
Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi

Rinfianco e rinterro tubazioni	Ripristino del rilevato stradale
▪ Interferenze con altri mezzi	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi

Sottoservizi - fognature - Rinfianco e rinterro tubazioni
Strade - formazione di strati di collegamento e di usura

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi

Rinfianco e rinterro tubazioni	formazione di strati di collegamento e di usura
▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ contatto con sostanze tossiche ▪ inalazione gas/fumi ▪ incendio ▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ schiacciamento	▪ Caduta dall'alto all'interno di scavi ▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale
Strade - formazione di strati di collegamento e di usura

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi

Ripristino del rilevato stradale	formazione di strati di collegamento e di usura
▪ caduta entro gli scavi ▪ contatti con macchinari ▪ contatto con sostanze tossiche ▪ inalazione gas/fumi ▪ incendio	▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

▪ proiezione di schegge e frammenti ▪ schiacciamento	

Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale **Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Ripristino del rilevato stradale	**recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)**
▪ cesoiamento - stritolamento ▪ inalazioni polveri ▪ incendio ▪ ribaltamento	▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale **Baraccamenti - baracche di cantiere**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Ripristino del rilevato stradale	**baracche di cantiere**
▪ ribaltamento ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ cesoiamento - stritolamento ▪ incendio	▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale **Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Ripristino del rilevato stradale	**Locale spogliatoio**
▪ Caduta di materiali dall'alto	▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Investimento ▪ Polveri inerti ▪ Rumore

Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale **Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi**
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Ripristino del rilevato stradale	**Accessi e circolazione in cantiere mezzi**
▪ Polveri, fibre	▪ Polveri inerti

Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale
Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Ripristino del rilevato stradale	**Impianto idrico e fognario di cantiere**
▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Getti, schizzi ▪ Ribaltamento	▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale ▪ Rumore

Sottoservizi - fognature - Ripristino del rilevato stradale
Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Ripristino del rilevato stradale	**Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**
▪ Getti, schizzi ▪ Polveri, fibre ▪ Ribaltamento	▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri inerti ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)
Baraccamenti - baracche di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	**baracche di cantiere**
▪ caduta di materiali dall'alto	▪ inalazioni polveri

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)
Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	**Locale spogliatoio**
▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ cesoiamento - stritolamento ▪ inalazioni polveri ▪ incendio ▪ investimento ▪ ribaltamento ▪ rumore

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)
Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	**Accessi e circolazione in cantiere mezzi**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ cesoiamento - stritolamento ▪ inalazioni polveri ▪ incendio ▪ ribaltamento

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)
Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	**Impianto idrico e fognario di cantiere**
▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Contatti con macchinari o organi in moto ▪ Getti, schizzi ▪ Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	▪ cesoiamento - stritolamento ▪ inalazioni polveri ▪ incendio ▪ rumore

Recinzione - recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)
Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
recinzione mobile (transenne, nastro segnaletico)	**Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**
▪ Getti, schizzi ▪ Polveri, fibre	▪ cesoiamento - stritolamento ▪ inalazioni polveri

▪ Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	▪ incendio

Baraccamenti - baracche di cantiere Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
baracche di cantiere	**Locale spogliatoio**
▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ investimento ▪ ribaltamento ▪ rumore ▪ cesoiamento - stritolamento ▪ incendio

Baraccamenti - baracche di cantiere Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
baracche di cantiere	**Accessi e circolazione in cantiere mezzi**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale	▪ ribaltamento ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ cesoiamento - stritolamento ▪ incendio

Baraccamenti - baracche di cantiere Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
baracche di cantiere	**Impianto idrico e fognario di cantiere**
▪ Contatti con macchinari o organi in moto ▪ Getti, schizzi ▪ Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	▪ rumore ▪ cesoiamento - stritolamento ▪ incendio

Baraccamenti - baracche di cantiere Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
baracche di cantiere	**Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**
▪ Getti, schizzi ▪ Polveri, fibre ▪ Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	▪ caduta di materiali dall'alto ▪ cesoiamento - stritolamento ▪ incendio

Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio
Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Locale spogliatoio	**Accessi e circolazione in cantiere mezzi**
▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre ▪ Rumore	▪ Caduta di materiali dall'alto

Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio
Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Locale spogliatoio	**Impianto idrico e fognario di cantiere**
▪ Getti, schizzi ▪ Investimento ▪ Ribaltamento	▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Baraccamenti e servizi vari - Locale spogliatoio
Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale

Rischi aggiuntivi	
Locale spogliatoio	**Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**
▪ Getti, schizzi ▪ Investimento ▪ Polveri, fibre ▪ Ribaltamento ▪ Rumore	▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi

Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Accessi e circolazione in cantiere mezzi	**Impianto idrico e fognario di cantiere**
▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Contatti con macchinari o organi in moto ▪ Getti, schizzi ▪ Ribaltamento ▪ Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Polveri, fibre ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale ▪ Rumore

Accessi e viabilità di cantiere - Accessi e circolazione in cantiere mezzi **Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Accessi e circolazione in cantiere mezzi	**Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**
▪ Getti, schizzi ▪ Ribaltamento ▪ Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	▪ Interferenze con altri mezzi ▪ Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Impianti - Impianto idrico e fognario di cantiere **Impianti - Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento spaziale	
Rischi aggiuntivi	
Impianto idrico e fognario di cantiere	**Impianto elettrico e di terra da ente erogatore**
▪ Polveri, fibre ▪ Rumore	▪ Caduta di materiali dall'alto

9.3. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Promozione della cooperazione e del coordinamento

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito *verbale di coordinamento e cooperazione* in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
1) Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE – DTA – DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
2) Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE – DTA – DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3) Riunione straordinaria	quando necessario	CSE – DTA – DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4) Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE – DTA – DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE. Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato LA: lavoratore autonomo			

Ogni qual volta si procederà ad una nuova lavorazione non ricompresa in quelle indivudate nel presente PSC o nei POS, le ditte prima dell'inizio delle stesse dovranno comunicarlo al CSE, che provvederà tramite sopralluogo e/o aggiornamento dei documenti a prevedere quanto necessario. Le riunioni di coordinamento avranno cadenza settimanale o con frequenza maggiore a seguito delle mutate necessità che si presentino

in cantiere.

Ogni volta che viene riscontrato un pericolo grave e/o imminente la ditta è tenuta all'immediata sospensione dei lavori e alla successiva comunicazione al Responsabile dei Lavori e CSE.

10. STIMA DEI COSTI

COSTI							
Codice		**Categoria / Descrizione**	**UM**	**Quantità**	**Durata**	**Prezzo [€]**	**Totale [€]**
70.03.05.10		Fornitura e posa in opera di presidi sanitari, in osservanza del DM 388/03, di pronto soccorso compresa la costante sostituzione dei materiali usati o deteriorati: cassetta di pronto soccorso	Cad.	1,00	1,00	67,05	67,05
70.1.16.05		Recinzione di delimitazione costituita da pannelli, del peso di 20 Kg circa cadauno, dell'altezza di 2,00 m circa, di acciaio elettrosaldato e zincato, montati su tubolari e posti in opera su basi di calcestruzzo di 30 Kg circa cadauna (*)	m	200,00	1,00	8,15	1.630,00
70.1.16.10		Noleggio valutato a m/giorno	m	200,00	120,00	0,08	1.920,00
70.1.19		Noleggio di impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili corredato di lanterne semaforiche a tre luci corredati di una batteria cadauno a funzionamento automatico alternato, valutato a giorno (*)	Cad.	1,00	120,00	16,08	1.929,60
70.10.30.20		Formazione di armatura continua per pareti di scavo realizzata con pannelli e montanti metallici, infissi al piede nel terreno e puntellati con puntelli metallici registrabili, valutata a m² di parete realizzata: tipo DOWN, a doppia parete	mq	670,00	1,00	13,30	8.911,00
70.2.20		Noleggio di locale igienico costituito da un monoblocco di lamiera zincata preverniciata, convenientemente coibentata, completo di impianto elettrico, comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, esclusi basamento, messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione e scarico, compreso montaggio e smontaggio, trasporto da e per magazzino, nonche' gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale sara' corredato con un lavabo con due rubinetti per acqua calda e fredda, un WC completo di cassetta di cacciata e un piatto doccia con due rubinetti acqua calda e fredda, un boiler, due punti	Cad.	1,00	1,00	1.734,89	1.734,89

		luce e una presa oltre a quelle in dotazione, valutato cadauno per impieghi fino a 12 mesi delle dimensioni di: 360x240x220 circa					
ATP		**Attuazione piani di sicurezza**					
ATP.101		Incontri iniziali e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione.Direttore di cantiere	ora	3,00	1,00	40,46	121,38
ATP.201		Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.Capo squadra	ora	2,00	1,00	22,53	45,06
ATP.211		Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.Operaio specializzato	ora	2,00	1,00	21,48	42,96
ATP.221		Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.Operaio qualificato	ora	2,00	1,00	20,41	40,82
ATP.231		Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.Operaio comune	ora	2,00	1,00	18,89	37,78
						Attuazione piani di sicurezza Totale categoria	**288,00**
70.9.10.10		Noleggio di cartello per cantieri di edilizia civile indicanti pericolo, divieto, obbligo e informazione, rispondenti alle vigenti norme di legge, con valutazione cartello/giorno, per distanze di lettura di: 10 m circa	Cad.	10,00	120,00	0,16	192,00
70.7.20.35		Dotazione standard per dispositivi di protezione individuale conservati in apposito contenitore valutati giorno/uomo per operaio forestale, comprendente: scarponi, guanti di cotone e antitaglio, casco con cuffie.	nr	3,00	40,00	0,39	46,80
70.9.5.5		Cartello indentificativo di cantiere a norma di regolamento edilizio normativa sui lavori pubblici, cosi' come integrato dalle disposizioni di sicurezza dei lavori di edilizia, delle dimensioni minime di 2,00 mq, contenente: nominativo e indirizzo dell'impresa appaltatrice, nominativo e indirizzo del committente, nominativo del responsabile dei lavori, oggetto e importo dei lavori, nominativo del progettista, responsabile del procedimento, direttore dei lavori,	Cad.	1,00	1,00	116,64	116,64

		assistente alla direzione lavori, coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, responsabile della sicurezza di prevenzione, responsabile della sicurezza dei lavoratori, nominativo e numero di iscrizione alla CCIAA delle imprese subappaltatrici, data di inizio dei lavori, data e numero autorizzazione concessoria e autorizzazione in deroga per inquinamento acustico, nominativo responsabile del cantiere con reperibilita' telefonica					
						Totale computo	**16.835,98**

11.1. ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Accettazione del PSC da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi

Ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Impresa appaltatrice o capogruppo

____

Impresa subappaltatrice o mandante

____

11.2. GESTIONE EMERGENZA

GESTIONE EMERGENZA

Premessa

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell' emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell' opera, i quali dovranno designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza (art. 1, comma 1, lett. b) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.).

Le misure da attuare sono riportate di seguito.
Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

? Adottano le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinche' i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa (art. 18, comma 1, lett. h) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.) ;
? informano il piu' presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione(art. 18, comma 1, lett. i) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
? organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta
antincendio e gestione dell'emergenza (art. 43, comma 1, lett. a) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
? informano tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
? programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinche' i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non puo' essere evitato, possano cessare la loro attivita', o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
? adottano i provvedimenti necessari affinche' qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilita' di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili

Obiettivi del Piano di emergenza

Il piano d' emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.
In particolare, prescrive:
a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio;
b) le procedure per l' evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
c) le disposizioni per richiedere l' intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

Presidi antincendio Previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili

  a schiuma (luogo d' installazione)

  ad anidride carbonica (luogo d' installazione)

  a polvere (luogo d' installazione)

- gruppo elettrogeno
- illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza
- altro (specificare)

Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio

Nel caso il cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l' entità dell' incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell' emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d' esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell' incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l' arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all' emergenza devono applicare le seguenti procedure:

? in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;

? in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:

? valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;

? accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;

? servirsi dell' estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;

? attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;

? raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell' elenco dei presenti al lavoro;

? attendere l' arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici

All' interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l' incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell' elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l' interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri esterni da comporre per la richiesta d' intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

Prefettura

Vigili del Fuoco 115

Unita di pronto soccorso (ospedale) 118

Croce Rossa

Soccorso pubblico d' emergenza (polizia) 113

Altri

Copia dell' elenco e delle relative procedure sopra riportate deve essere consegnata ad ogni lavoratore.

Verifiche e Manutenzioni

Il personale addetto all' emergenza deve effettuare i seguenti controlli periodici:

CONTROLLI	PERIODICITÀ
Fruibilità dei percorsi d' esodo (assenza di ostacoli)	settimanale
Funzionamento illuminazione d' emergenza e segnaletica di sicurezza	settimanale

Verifica estintori:

- presenza
- accessibilità
- istruzioni d' uso ben visibili
- sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso
- indicatore di pressione indichi la corretta pressione
- cartellino di controllo periodico sia in sede e correttamente compilato
- estintore privo di segni evidenti di deterioramento

Verifica di funzionamento gruppo elettrogeno	mensile
Verifica livello d' acqua del serbatoio antincendio	mensile
Altri (specificare)	

Verifiche periodiche da affidare a Ditte specializzate:

CONTROLLI	PERIODICITÀ
estintori portatili	semestrale
gruppo elettrogeno	semestrale
illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza	semestrale
altro (specificare):	

Esercitazioni

Il personale deve partecipare periodicamente (almeno una volta l' anno) ad una esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione.

L' esercitazione dovrà consistere nel percorrere la via d'esodo prevista, simulando quanto più possibile una situazione reale, ma evitando di mettere in pericolo il personale.

Nel caso in cui vi siano più vie d' esodo, è opportuno porsi come obbiettivo che una di essa non sia percorribile.

L' esercitazione avrà inizio dal momento in cui viene fatto scattare l' allarme e si concluderà una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l' appello dei partecipanti.

Procedure di Primo Soccorso

Infortuni possibili nell' ambiente di lavoro

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione

l'elettrocuzione e la intossicazione.

Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

Norme a carico dei lavoratori

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

1) valutare sommariamente il tipo d' infortunio;
2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
3) avvisare prontamente l' addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

Norme a carico dell' addetto al pronto soccorso

L' addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

a) Ferite gravi

- allontanare i materiali estranei quando possibile
- pulire l' area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico
- bagnare la ferita con acqua ossigenata
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile
- bendare bene e richiedere l' intervento di un medico o inviare l' infortunato in ospedale.

b) Emorragie

- verificare nel caso di ***emorragie esterne*** se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue.
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell' emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l' insorgenza o l' aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un' eventuale dentiera, coprire con una coperta...).
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

c) Fratture

1) Non modificare la posizione dell' infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l' insorgenza di complicazioni;
6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un' autoambulanza.

d) Ustioni

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;

b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell' integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;

c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;

b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l' area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l' infortunato presso ambulatorio medico.

c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all' immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l' intervento di un' autoambulanza. In attesa, sistemare l' ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
3) se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

e) Elettrocuzioni

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un' autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

Massaggio cardiaco esterno

Indicazione

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

Tecnica:

1) far giacere il malato su di un piano rigido;
2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
3) gomiti estesi;
4) pressione al terzo inferiore dello sterno;
5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
7) frequenza: 80-100 al minuto;
8) controllare l' efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;

10)non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale

Indicazione

Arresto respiratorio in caso di:

a) arresto circolatorio;

b) ostruzione delle vie aeree;

c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;

d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

Tecnica

1) Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.

2) Respirazione bocca naso:

a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l' altra a piatto sotto il mento;

b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;

c) la bocca dell' operatore circonda a tenuta l' estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;

d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;

e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest' ultimo caso è consigliabile l' uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone.

- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell' agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline.

- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente

togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione

- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l' espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti

- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta.

- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell' intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

12. ALLEGATO I - SEGNALETICA DI CANTIERE

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	attenzione pericolo caduta dall'alto
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	attenzione agli scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	Scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire e scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	è obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione degli occhi
	Descrizione:	è obbligatorio proteggersi gli occhi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Cintura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare la cintura di sicurezza
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	è obbligatorio proteggere l'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione

	Nome:	Veicoli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo incendio
	Descrizione:	attenzione liquidi o materiali infiammabili
	Posizione:	Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato fumare
	Descrizione:	Vietato fumare
	Posizione:	Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.

	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Imbracatura di sicurezza
	Descrizione:	è obbligatorio usare la cintura di sicurezza
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	Categoria:	Antincendio
	Nome:	Estintore
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo materiale infiammabile
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo gas infiammabile
	Descrizione:	
	Posizione:	